

# MANUAL DEL OPERADOR

## MOTORES HORIZONTALES NIWA MNW-80-130-130E-130C-130EC

Cód. 1036080 / 1036013 / 1036015 / 1036016

La garantía del equipo corre durante los primeros **6 meses** luego de haber efectuado la compra. La empresa no se responsabiliza por desperfectos ocasionados por el incorrecto uso del equipo o falta de mantenimiento apropiado.



# MANUAL DEL OPERADOR

## MOTORES HORIZONTALES NIWA MNW-80-130-130E-130C-130EC

Cód. 1036080 / 1036013 / 1036015 / 1036016



**IMPORTANTE:** Lea completamente este manual de operaciones antes de usar el equipo por primera vez. Conserve el manual y téngalo al alcance para cualquier consulta. Preste especial atención a las instrucciones de seguridad que brindamos para su protección. Contacte a su distribuidor si no entiende algo de este manual.

IMPORTA Y DISTRIBUYE  
**G.R.U.P.O.**  
**RUMBO**

## INDICE

|   |    |
|---|----|
| 01. DECLARACIONES DE ATENCIÓN .....               | 3  |
| 02. INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD .....  | 4  |
| 03. SEGURIDAD DEL MOTOR .....                     | 5  |
| 04. UBICACIÓN DE LAS ETIQUETAS DE SEGURIDAD ..... | 6  |
| 05. PARTES DEL MOTOR .....                        | 7  |
| 06. CONTROLES .....                               | 8  |
| 07. ANTES DE LA OPERACIÓN .....                   | 10 |
| 08. OPERACIÓN .....                               | 11 |
| 09. ARRANQUE DEL MOTOR .....                      | 11 |
| 10. PARO DE EMERGENCIA .....                      | 13 |
| 11. ESTABLECER LA VELOCIDAD DEL MOTOR .....       | 14 |
| 12. SERVICIO AL MOTOR .....                       | 15 |
| 13. RECOMENDACIONES DE COMBUSTIBLE .....          | 19 |
| 14. REVISIÓN DEL NIVEL DE ACEITE .....            | 20 |
| 15. CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR .....              | 21 |
| 16. MANTENIMIENTO DEL MOTOR .....                 | 22 |
| 17. SERVICIO AL FILTRO DE AIRE .....              | 23 |
| 18. CUBA DE SEDIMENTO .....                       | 25 |
| 19. BUJÍA .....                                   | 26 |
| 20. AJUSTE DE LA VELOCIDAD RALENTI .....          | 27 |
| 21. PARACHISPAS .....                             | 27 |
| 22. TIPS PARA ALMACENAR EL MOTOR .....            | 28 |
| 23. TRANSPORTE .....                              | 31 |
| 24. PROBLEMAS Y SOLUCIONES .....                  | 32 |
| 25. NÚMERO DE SERIE .....                         | 33 |
| 26. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....               | 34 |
| 27. GARANTÍA .....                                | 35 |

## 27. GARANTÍA OFICIAL

ROBERTO C. RUMBO SRL

COMERCIO VENDEDOR: ..... TELÉFONO: .....  
 DIRECCIÓN: ..... CP: .....  
 LOCALIDAD: ..... PROVINCIA: .....  
 COMPRADOR: ..... TELÉFONO: .....  
 DIRECCIÓN: ..... CP: .....  
 LOCALIDAD: ..... PROVINCIA: .....  
 MARCA: ..... MODELO: .....  
 PRODUCTO: ..... N° DE SERIE: .....

La presente garantía es extendida por ROBERTO C. RUMBO S.R.L. a través de su red de distribución en todo el país. Para mayor información consulte al **Dpto. de Atención al Cliente al Tel: (011) 5263-7862**

Se certifica que el producto tiene una garantía de 6 meses a partir de la fecha de venta del mismo.

De acuerdo a esta garantía ROBERTO C. RUMBO S.R.L., se limita a reparar o sustituir sin cargo y durante el periodo de vigencia, las piezas o partes que resulten defectuosas por razones de fabricación y/o materiales empleados, no asumiendo ninguna obligación de resarcir al comprador por eventuales gastos resultantes del no funcionamiento del producto.

Toda reparación de equipo/aparato dentro de la vigencia de esta garantía y su correspondiente aprobación debe ser realizada por personal técnico autorizado por ROBERTO C. RUMBO S.R.L. y/o su red de servicio técnico oficial de todo el país.

### NO ESTÁN INCLUIDOS EN LA GARANTÍA LOS DEFECTOS ORIGINADOS POR:

- \* Uso inadecuado del equipo
- \* Operaciones de mantenimiento y/o desperfectos de máquinas en los que pudiera detectarse uso inadecuado o resultasen desarmados o reparados fuera de la Red de Servicio Técnico autorizado.
- \* Instalaciones eléctricas defectuosas.
- \* Conexión de las herramientas en voltajes inadecuados.
- \* Desgaste natural de las piezas.
- \* Los daños por golpes, aplastamientos o abrasión.
- \* Daños ocasionados por contacto con el agua

### IMPORTANTE!!!

Para la validez de la garantía el usuario deberá presentar:

- \* El producto.
- \* La factura de compra del mismo.
- \* Formulario de garantía debidamente cumplimentado por el distribuidor, al momento de la venta en el sitio web **www.rumbosrl.com.ar** con todos los datos, marca, Producto, N° de serie, fecha de compra.
- \* Imprimir una copia para el usuario con sello y firma del distribuidor.

## 26. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



### MOTORES HORIZONTALES | NIWA

| Modelo Niwa:               | MNW-80     | MNW-130    | MNW-130E   | MNW-130C | MNW-130EC |
|----------------------------|------------|------------|------------|----------|-----------|
| Código:                    | 1036080    | 1036013    | 1036014    | 1036015  | 1036016   |
| Motor:                     | Niwa 4T    | Niwa 4T    | Niwa 4T    | Niwa 4T  | Niwa 4T   |
| Potencia: hp (kW)          | 8 (5,9)    | 13 (9,6)   | 13 (9,6)   | 13 (9,6) | 13 (9,6)  |
| Tipo de eje:               | Cilíndrico | Cilíndrico | Cilíndrico | Cónico*  | Cónico*   |
| Tipo de Arranque:          | Manual     | Manual     | Eléctrico  | Manual   | Eléctrico |
| Cap. de combustible: (Lts) | 6,5        | 6,5        | 6,5        | 6,5      | 6,5       |
| Cap. de aceite: (Lts)      | 1,1        | 1,1        | 1,1        | 1,1      | 1,1       |
| Testigo de aceite:         | Si         | Si         | Si         | Si       | Si        |
| Válvulas a la cabeza OHV:  | Si         | Si         | Si         | Si       | Si        |
| Diámetro del eje:          | 1"         | 1"         | 1"         | c25 mm   | c25 mm    |
| Peso: (Kg)                 | 25         | 30         | 30         | 33       | 33        |

(\*) Eje Cónico ideal para Grupos Electrónicos

Para este equipo recomendamos Lubricantes Husqvarna



**SAE 30  
Monogrado**  
Envase 0,6 L  
Cod. 577419201



**SAE 30  
Monogrado**  
Envase 1L  
Cod. 577419701



**10W-40  
Multigrado**  
Envase 1 L  
Cod. 577419704

Ante cualquier inquietud, consulte con su distribuidor oficial o con nuestro asesor de productos en [www.rumbosrl.com.ar](http://www.rumbosrl.com.ar)

## 1. DECLARACIONES DE ATENCIÓN

Este manual contiene “DECLARACIONES DE ATENCIÓN” que contienen un significado especial y son importantes, las mismas están destacadas por cuadros redondeados del estilo que figuran a continuación, además, dentro del cuadro contarán con el símbolo triangular y/o las palabras: **ATENCIÓN / ADVERTENCIA / PRECAUCIÓN / PELIGRO / IMPORTANTE**.

Una declaración precedida por la palabra “NOTA” contiene información que es útil saber y pueden hacer su trabajo más fácil y seguro. Es muy importante que lea y comprenda cuidadosamente este manual y preste atención a los cuadros siguientes que figuran durante el resto del manual.

Debido a que la sopladora es una herramienta de alto poder, las siguientes precauciones de seguridad deben ser tenidas en cuenta para reducir el riesgo de lesiones o heridas. **LEA ESTE MANUAL CUIDADOSAMENTE**. Familiarícese con los controles y el uso apropiado de la unidad. Sepa como apagar el equipo, y como descolgarse el arnés rápidamente.



• No permita el uso de este equipo a adultos que no hayan leído las instrucciones del manual.



• Mantenga los niños y animales domésticos lejos del equipo cuando esté trabajando. Lo ideal es operar la máquina sólo, sin personas alrededor que puedan resultar dañadas por cualquier desperfecto de la misma.



**ADVERTENCIA**

Indica una **gran posibilidad de que se produzcan lesiones graves** o la muerte, si no se siguen las instrucciones del manual.



**PRECAUCIÓN**

Indica la **posibilidad de que se produzcan lesiones menores**, si no se siguen las instrucciones del manual.

**NOTA:**

Indica que **se pueden producir daños en el equipo** o la propiedad, si no se siguen las instrucciones del manual.

## 2. INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

### 2.1 Símbolos y significados de peligro

Este símbolo junto con las palabras ADVERTENCIA y PELIGRO acompañan citas que le advierten sobre posibles causas de lesiones físicas severas.



Lea, comprenda y siga este manual, el no hacerlo podría resultar en lesiones graves.



Llevar protección para los ojos y para los oídos en todo momento durante la operación de esta máquina.



Siempre detenga la máquina y asegúrese de que la sopladora se haya detenido antes de limpiarla, moverla o ajustarla.



No modifique la máquina. El uso incorrecto de la misma puede provocar lesiones físicas graves o fatales.



#### ADVERTENCIA / PELIGRO

Los gases del escape de esta máquina pueden ser nocivos para la salud.

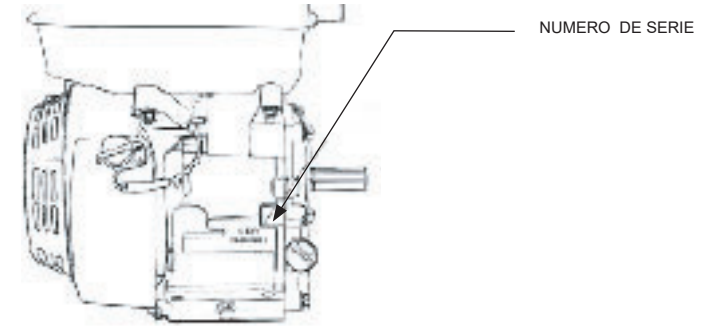


#### ADVERTENCIA / PELIGRO

No opere esta máquina si está cansado, enfermo o bajo la influencia de alcohol, drogas o medicamentos.



## 25. NÚMERO DE SERIE



Guarde el número de serie del motor en el espacio que viene abajo. Necesitará este número de serie cuando solicite apoyo de Servicio Técnico.

Número de serie: .....

Modificación del Carburador para altas temperaturas. A una altitud mayor, la mezcla de aire y combustible del carburador estándar será muy rica. El desempeño disminuirá, y el consumo se incrementará. Una mezcla muy enriquecida provocará que la bujía se ahogue causando dificultad en el arranque.

Operar el motor en una altura que difiera con la que fue certificado por periodos de tiempo largos, incrementará las emisiones contaminantes.

El desempeño a altitudes mayores puede mejorar con modificaciones específicas en el carburador. Si Ud. siempre opera su motor en altitudes mayores a los 1,500 mts. sobre el nivel del mar, lleve el motor con su distribuidor para que le haga la modificación a su carburador. Este motor cuando se opera a altitudes mayores con las modificaciones realizadas, se ajustará a las emisiones estándar a lo largo de su tiempo útil de vida. Aún con la modificación hecha, el caballaje del motor bajará aproximadamente 3.5% por cada 300 mts de incremento en la altitud. El efecto de la altitud en el caballaje será mayor que esto si no se hace la modificación en el carburador.

Cuando el carburador ha sido modificado para operar a altitudes mayor, la mezcla de aire y combustible será muy pobre para usarse en lugares de poca altitud. Operar el motor en lugares de menos de 1500 mts. con un carburador modificado puede causar que el motor se sobrecaliente, dañando seriamente al motor. Para usar un motor modificado que vuelva a trabajar en alturas menores, llévalo con un Centro de servicio, para que lo regresen al estado original del carburador tal y como salió de la fábrica.

## 24. TABLA DE PROBLEMAS Y SOLUCIONES

| EL MOTOR NO ARRANCA  | CAUSAS  | SOLUCIÓN  |
|--|---|---|
| Posición de las palancas   | Llave de paso de combustible OFF  | Mueva la llave de paso a ON   |
|  | Ahogador ABIERTO  | Mueva el ahogador a CERRADO a menos que el motor esté caliente.                                     |
|  | Interruptor del motor en OFF  | Cambie el interruptor a ON  |
| Revise el combustible  | No hay combustible  | Llene con combustible.  |
|  | Mala calidad de gasolina; el motor se almacenó sin el tratamiento adecuado o bien no se drenó la gasolina o bien se recargó el tanque con gasolina de mala calidad. | Drene el tanque de gasolina y el carburador. Recargue con gasolina nueva.                           |
| Quite y revise las bujías  | La bujía está fallando, está ahogada o no tiene el espacio entre electrodos adecuado.   | Mida y corrija el espacio entre electrodos o reemplace la bujía.                                    |
|  | Las bujías están mojadas con gasolina (se ahogó el motor)   | Seque y reinstale la bujía. Arranque el motor con la palanca de aceleración en la posición de FAST. |
| Lleve el motor a un Centro de Servicio Autorizado o revise el manual | El filtro de combustible está obstruido, el carburador no funciona, no hay ignición, las válvulas se atascaron, etc.  | Reemplace o repare las fallas como sea necesario  |
| EL MOTOR PIERDE POTENCIA   | CAUSAS  | SOLUCIÓN  |
| Revise el filtro de aire   | El elemento del filtro está atascado.   | Limpie o reemplace el elemento.   |
| Revise el combustible  | Mala calidad de gasolina; el motor se almacenó sin el tratamiento adecuado o bien no se drenó la gasolina o bien se recargó el tanque con gasolina de mala calidad. | Drene el tanque de gasolina y el carburador. Recargue con gasolina nueva.                           |
| Lleve el motor a un Centro de Servicio Autorizado o revise el manual | El filtro de combustible está obstruido, el carburador no funciona, no hay ignición, las válvulas se atascaron, etc.  | Reemplace o repare las fallas como sea necesario  |

## 3. SEGURIDAD DEL MOTOR

### 3.1. Información importante de seguridad.

La mayor parte de los accidentes, con los motores pueden evitarse si Ud. sigue todas las instrucciones de este manual. Algunos de los peligros más comunes se mencionan abajo, con el objeto de protegerlo a Ud. y a otros.

### 3.2. Responsabilidad del propietario.

- Nuestro motores son diseñados para dar seguridad y servicio confiable si se opera de acuerdo a las instrucciones. **Lea y entienda el Manual de Usuario, antes de operar el motor.** La falla en el seguimiento de estas instrucciones, puede resultar en daño personal o daño al equipo.
- Conozca cómo parar el motor rápidamente y entienda la operación del mismo y sus controles. Nunca permita que nadie que no conozca el funcionamiento opere el motor.
- No permita que los niños operen el motor. Mantenga a las mascotas alejadas del área de operación.
- Recargue con cuidado.
- La nafta es extremadamente inflamable y los vapores de nafta pueden explotar. Recargue siempre en exteriores y en áreas bien ventiladas con el motor parado.
- No fumar cerca de la nafta, mantener chispas y flamas alejadas de ella.
- Siempre almacene nafta en un lugar adecuado y en un contenedor apropiado. Si se llega a derramar algo de nafta, asegúrese de limpiar y que el área esté seca antes de arrancar el motor.

### 3.3. Escape caliente.

- El escape se calienta demasiado durante la operación y permanece caliente por un rato considerable después de haber apagado el motor. Tenga cuidado de no tocar el escape mientras esté caliente. Permita que el motor se enfríe antes de almacenarlo.
- Para evitar peligro por incendio y para proveer una ventilación adecuada deje el motor alejado al menos 1 metro de las paredes y otro equipo durante su operación. No coloque ningún objeto inflamable cerca del motor.

### 3.4. Monóxido de carbono peligroso.

- El gas que emite el motor, es venenoso monóxido de carbono. Evite inhalarlo.
- Nunca trabaje el motor en lugares cerrados y sin ventilación.

### 3.5. Otros Equipos

- Revise las instrucciones que se dan con el motor y siga cualquier otra instrucción de seguridad que se sugiera en el arranque, paro, operación o use el equipo adecuado en la manipulación del motor.

## 4. UBICACIÓN DE LAS ETIQUETAS DE SEGURIDAD

Estas etiquetas le advierten de peligros potenciales que pueden causar daños serios. Léalas cuidadosamente.

- Si las etiquetas se desgastan y son difíciles de leer, contacte a su distribuidor para reemplazarlas.



Si es posible, evite almacenar en áreas donde hay un alto índice de humedad porque provoca la corrosión. A menos que el combustible se haya drenado del tanque de combustible, deje la llave de paso de combustible en la posición de OFF para reducir la posibilidad de fugas.

Ubique el equipo en un lugar plano.

- Un motor que se esté ladeando puede provocar fuga de combustible o aceite.
- Con el motor y el escape fríos, cubra el motor y manténgalo alejado del polvo.
- **Un motor y un escape calientes pueden hacer ignición o derretir algunos materiales.**
- No usar películas de plástico para cubrir del polvo. Una cubierta no porosa atraparé la humedad alrededor del motor, promoviendo la corrosión y el desgaste.

### 22.6. Retirar del almacenamiento

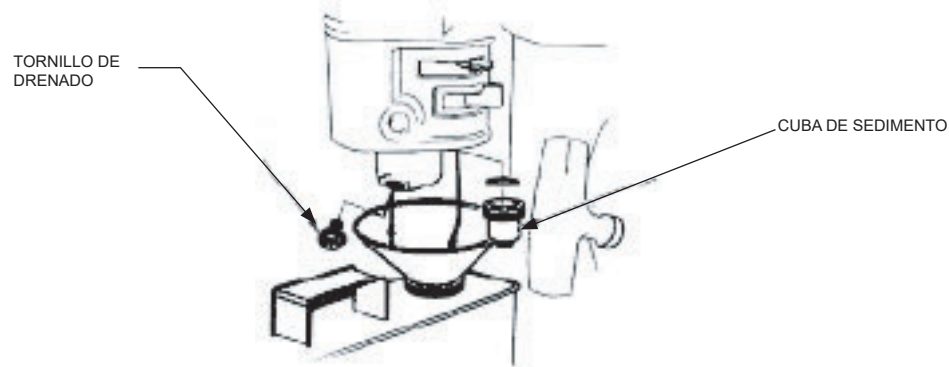
Revise su motor como se describe en Antes de Operar de este manual.

- Si el combustible se drenó durante la preparación del almacenamiento, llene el tanque con nafta nueva.
- Si Ud. mantiene el contenedor con nafta para rellena, asegúrese de que éste contiene solo nafta nueva. La nafta se oxida y deteriora con el tiempo causando dificultad en el arranque.
- Si los cilindros se cubrieron con aceite durante la preparación para el almacenamiento, el motor puede sacar un poco de humo en el arranque. Esto es normal.

## 23. TRANSPORTE

• Si el motor ha estado trabajando, permita que enfíe por lo menos 15 minutos antes de subir el motor al vehículo donde se transportará. Un motor y sistema de escape calientes pueden quemarlo y pueden hacer explotar algunos materiales.

• Mantenga el motor nivelado cuando lo transporte para reducir la posibilidad de fugas de combustible. Mueva la llave de paso de combustible a la posición de OFF.



### 22.5. Aceite del motor

**Precauciones de almacenamiento:**

22.5.1. Cambie el aceite del motor.

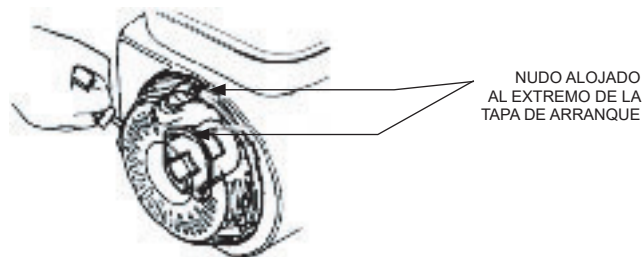
22.5.2. Retire la bujía.

22.5.3. Vierta una cucharada sopera (5-10 cc) de aceite limpio dentro del cilindro.

22.5.4. Jale la cuerda de arranque varias veces para distribuir el aceite dentro del cilindro.

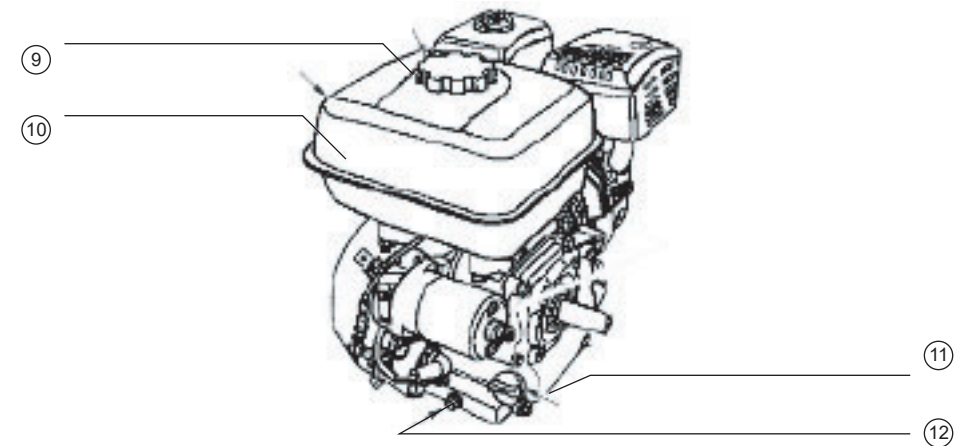
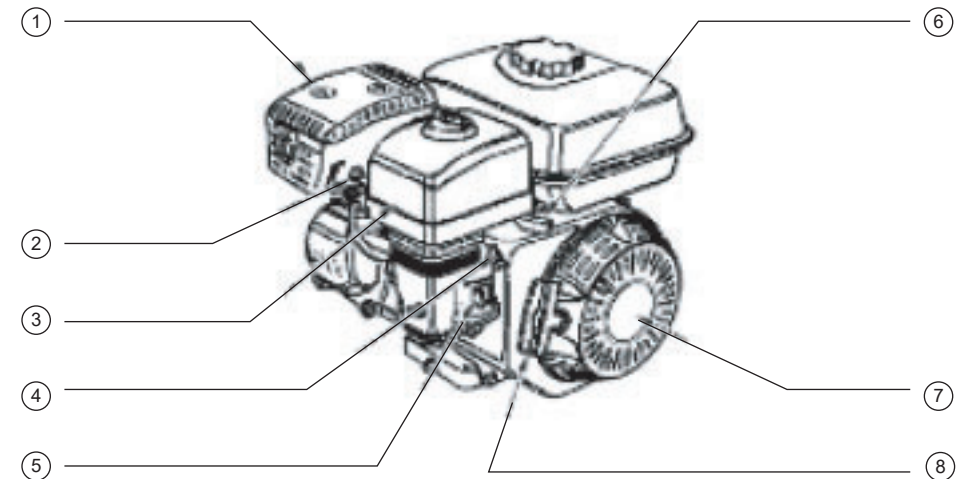
22.5.5. Reinstale las bujías.

22.5.1. Jale la cuerda de arranque lentamente hasta sentir resistencia y que el nudo en la empuñadura de arranque se alinee con el orificio en el extremo de la tapa de arranque. Esto cerrará las válvulas y no permitirá que la humedad entre dentro del cilindro. Regrese la cuerda de arranque lentamente.



Si su motor se almacenará con nafta en el tanque y en el carburador, es importante reducir el peligro de ignición por vapores de nafta. Ubique un lugar con muy buena ventilación alejado de cualquier aparato que use electricidad, flamas, o chispas como calentadores de agua, o secadoras de ropa u otros aparatos que puedan provocar un incendio al contacto con el vapor de nafta.

## 5. PARTES DEL MOTOR



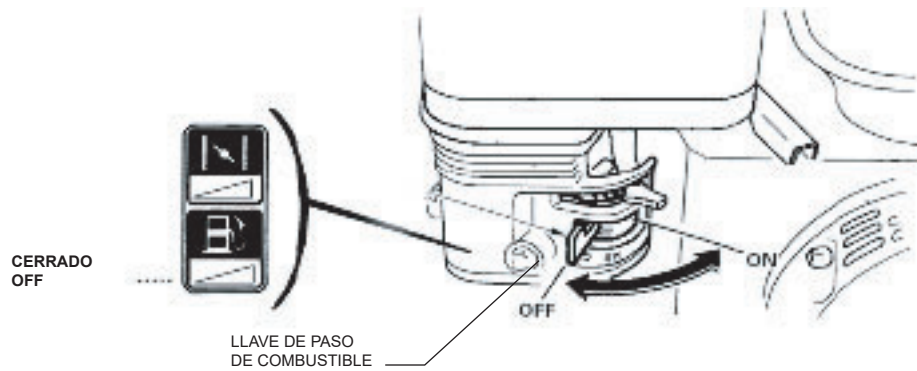
**REFERENCIAS**

- |                   |                                 |                                   |
|-------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Escape.         | 5 Llave de paso de combustible. | 9 Tapa de tanque de combustible.  |
| 2 Bujía.          | 6 Palanca de aceleración.       | 10 Tanque de combustible.         |
| 3 Filtro de aire. | 7 Tapa de arranque.             | 11 Tornillo de drenado de aceite. |
| 4 Cebador.        | 8 Empuñadura de arranque.       | 12 Tapón de purgue.               |

## 6. CONTROLES

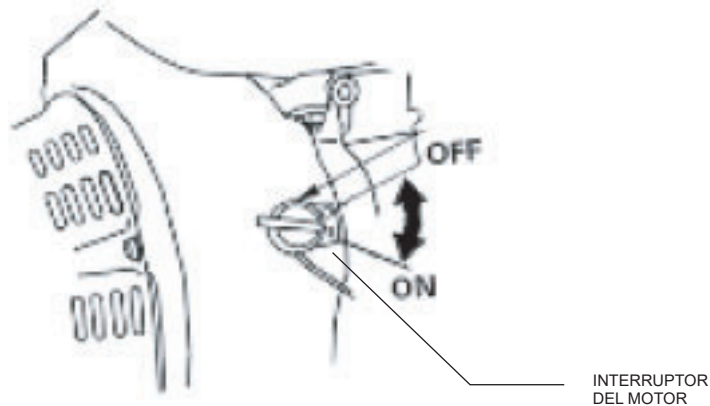
### 6.1 Llave de paso de combustible.

- La llave de paso de combustible abre y cierra el pasaje entre el tanque de nafta y el carburador.
- La llave de paso, debe estar en la posición de ON, para permitir arrancar el motor.
- Cuando el motor no está en uso, deje la palanca regrese a la posición de OFF, para evitar que el carburador se ahogue y así se reduzca la posibilidad de fuga de combustible.



### 6.2 Interruptor del motor

- El interruptor del motor permite e inhibe la ignición del sistema.
- El interruptor del motor debe estar en la posición de ON para que el motor pueda arrancar.
- Gire el interruptor del motor a OFF para parar el motor.



La Garantía Limitada no cubre un daño al sistema de combustible o desempeño del motor que sean resultado de una preparación para almacenamiento negligente.

Ud. puede alargar la vida útil del combustible almacenado con un estabilizador de combustible que sea formulado para tal propósito o puede evitar los problemas de deterioro drenando el combustible del tanque y del carburador.

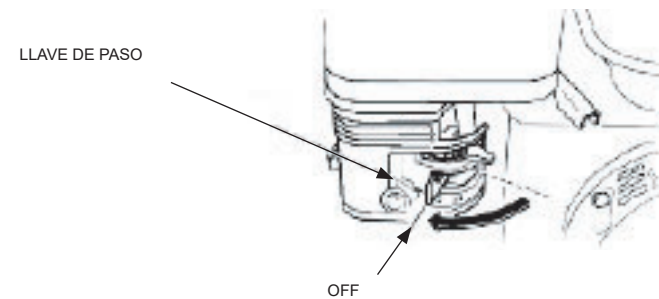
#### Agregar estabilizador para extender la vida útil del combustible.

Cuando añada un estabilizador, llene primero el tanque con combustible nuevo.

Si solo llenará parcialmente el tanque el aire dentro de él, provocará que el combustible se deteriore durante el almacenamiento. Si ud. tiene un contenedor de nafta para recargar, revise que tenga nafta nueva.

22.3.1. Añada estabilizador de combustible, trabaje el motor en exterior por 10 mins. para asegurar que la nafta tratada ha reemplazado a la no tratada en el carburador.

22.3.2. Pare el motor y mueva la llave de paso a la posición de OFF.



### 22.4. Drenar el tanque de nafta y el carburador.

22.4.1. Coloque un contenedor debajo del carburador y use un embudo para evitar que haya derrame de combustible.

22.4.2. Retire el tornillo de drenado del carburador y la cuba de sedimentos, mueva la llave de paso de combustible a la posición de ON.

22.4.3. Después de que todo el combustible se ha drenado dentro del contenedor re coloque el tornillo de drenado y la cuba de sedimentos. Apriételo correctamente.



#### La nafta es altamente inflamable y explosiva.

- Puede quemarse seriamente o herirse cuando maneje combustible.
- Mantenga chispas y suministros de calor alejados.
- Maneje el combustible solo en exteriores.
- Limpie los derrames inmediatamente.



21.4. Use una brocha para retirar los depósitos de carbón, de la pantalla del parachispas. Tenga cuidado para evitar dañar la pantalla.

21.5. El parachispas no debe tener orificios o cuarteaduras. Reemplace el parachispas si está dañado.

21.6. Instale el parachispas, protectores del escape y tapa deflectora en orden inverso a como lo desarmó.

## 22. TIPS PARA ALMACENAR SU MOTOR

### 22.1. Preparación para el almacenamiento.

Una preparación para el almacenamiento es esencial para mantener el motor libre de problemas y que tenga buen aspecto. Los siguientes pasos ayudarán a que la corrosión y el desgaste de su motor no se presenten en su motor y hará más fácil el arranque posterior al almacenamiento.

### 22.2. Limpieza.

Si el motor ha estado trabajando, permita que enfríe por lo menos media hora antes de limpiar. Limpie todas las superficies externas, retoque las partes maltratadas con pintura y cubra las áreas que se puedan corroer con una película fina de aceite.

Usar una manguera de jardín o equipo de presión, puede forzar al agua a entrar dentro del filtro de aire o en el escape. El agua en el filtro de aire lo ahogará y el agua que pasa a través del filtro o el escape puede entrar al cilindro dañándolo.

El contacto del agua con un motor caliente puede dañarlo. Si el motor ha estado trabajando, permita que enfríe por lo menos media hora antes de lavarlo.

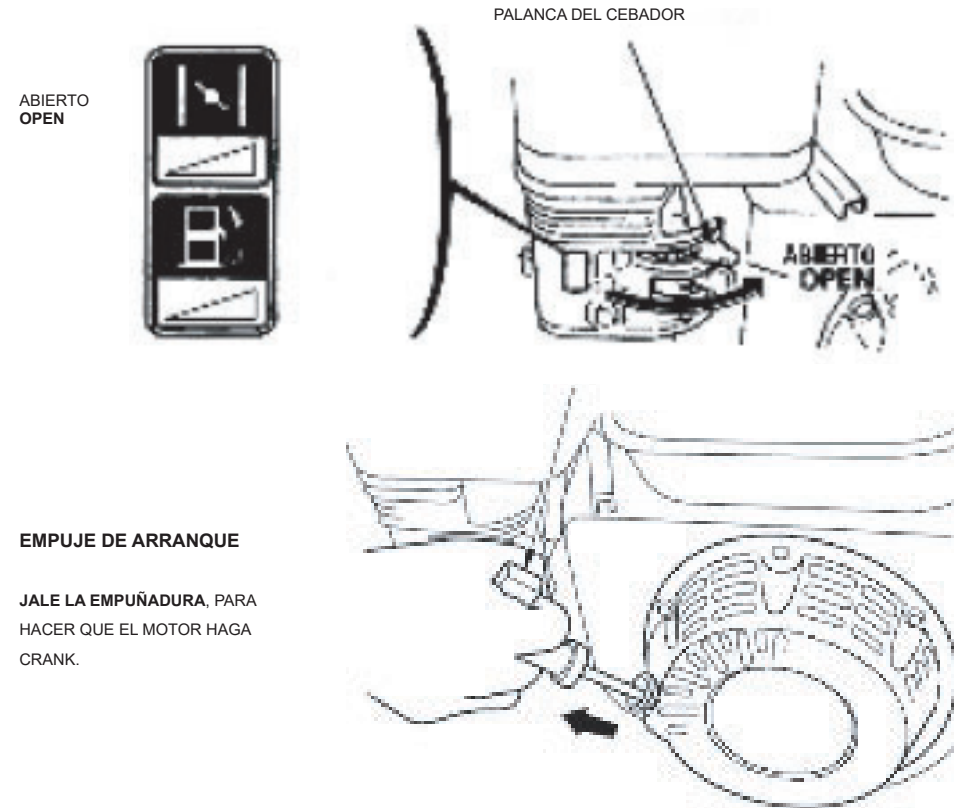
### 22.3. Combustible.

La nafta se oxidará y se deteriorará en el almacenaje. La nafta vieja causará un arranque difícil y dejará depósitos de goma que bloquearán el sistema de combustible. Si la nafta en su motor se deteriora durante el almacenamiento, puede dañar el carburador y los componentes.

El tiempo que puede dejarse la nafta dentro del tanque de combustible y el carburador sin causar problemas de funcionamiento variará con los factores tales como la composición de la misma, su temperatura de almacenamiento y si el tanque está parcial o completamente lleno. El aire en un tanque parcialmente lleno, provoca el deterioro del combustible. Un almacenamiento a temperaturas altas, acelera el deterioro de la nafta. Los problemas de deterioro de combustible puede ocurrir en pocos meses o incluso menos si la nafta no era nueva cuando el tanque se llenó.

### 6.3 Palanca del cebador.

- La palanca del cebador abre y cierra la válvula del ahogador en el carburador.
- La posición de **CERRADO**, enriquece la mezcla de combustible para arrancar un motor en frío.
- La posición de **ABIERTO**, provee una correcta mezcla de combustible para la operación, después de arrancar y para arrancar un motor caliente.



### 6.4 Características

- Sistema de Alerta de Aceite (aplicable a todos los tipos de motor)
- El sistema de Alerta de Aceite está diseñado para evitar el daño al motor causado por una cantidad insuficiente de aceite en el cárter.
- Antes de que el nivel de aceite en el cárter llegue por debajo del límite seguro, la **alerta de aceite** automáticamente parará el motor (aunque el interruptor permanecerá en la posición de ON).
- Si el motor se para y no arranca nuevamente, revise el nivel de aceite del motor.

## 7. ANTES DE LA OPERACIÓN

### 7.1. ¿Está su motor listo para arrancar?

- Para su seguridad y para maximizar la vida útil de su equipo, es muy importante tomar unos momentos antes de operar su motor para revisar su condición.
- Asegúrese de que si encuentra algún problema, o si ve que requiere de servicio, llévelo con su distribuidor, antes de operarlo nuevamente.



**Un mantenimiento inapropiado del motor, o no corregir un problema antes de su operación puede causar un mal funcionamiento con el cual puede seriamente dañarse Usted. Siempre realice una inspección antes de cada operación y corrija cualquier problema.**

Antes de comenzar la revisión de pre-operación, asegúrese de que el motor está en una superficie plana y que el interruptor está en la **posición de OFF** (Apagado).

#### Revise las condiciones generales del motor:

- Observe alrededor y por debajo del motor por si hay muestras de fuga de aceite o nafta.
- Retire el exceso de polvo o suciedad, especialmente alrededor del escape y de la cuerda de arranque.
- Revise que no haya signos de daño.
- Revise que las cubiertas y protecciones estén en su lugar y todas las tuercas, tornillos y mariposas estén bien apretados.

### 7.2. Revisión del motor.

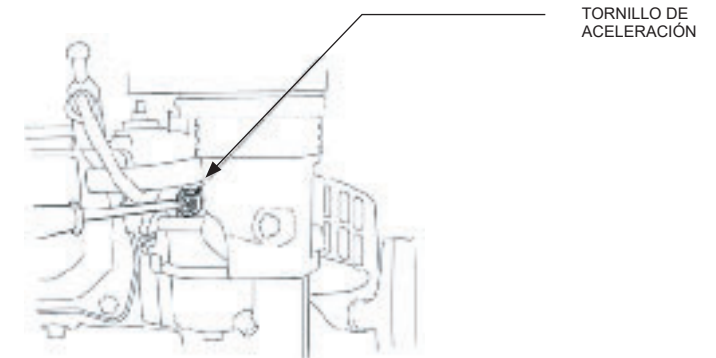
- **Revise el nivel de aceite del motor.** Trabajar el motor con un nivel bajo de aceite puede causar daños en el motor.
- El Alerta de Aceite automáticamente parará el motor antes de que el aceite caiga al nivel más bajo. Para evitar cualquier inconveniencia porque el equipo se apague súbitamente, siempre revise el nivel de aceite antes de arrancar.
- **Revise el filtro de aire.** Un filtro de aire sucio restringirá el flujo de aire al carburador, esto a su vez reducirá el desempeño del motor.
- **Revise el nivel de combustible.** Arrancar con el depósito de combustible lleno puede ayudar a eliminar o reducir las interrupciones en el trabajo por recarga de combustible.

### 7.3. Revise el equipo al que esté acoplado el motor.

- Revise las instrucciones proporcionadas con el equipo al que este motor esté acoplado antes para realizar cualquier instrucción, procedimiento o precaución que deban realizarse antes de arrancar el motor.

## 20. AJUSTE DE LA VELOCIDAD RALENTI

- 20.1. Arranque el motor en exteriores, permita que caliente hasta alcanzar la temperatura de operación.
  - 20.2. Mueva la palanca de velocidad a la posición más baja.
  - 20.3. Mueva el tornillo de paro de aceleración para obtener una velocidad estándar.
- Velocidad estándar: 1,440 + 144 - 144 rpm.



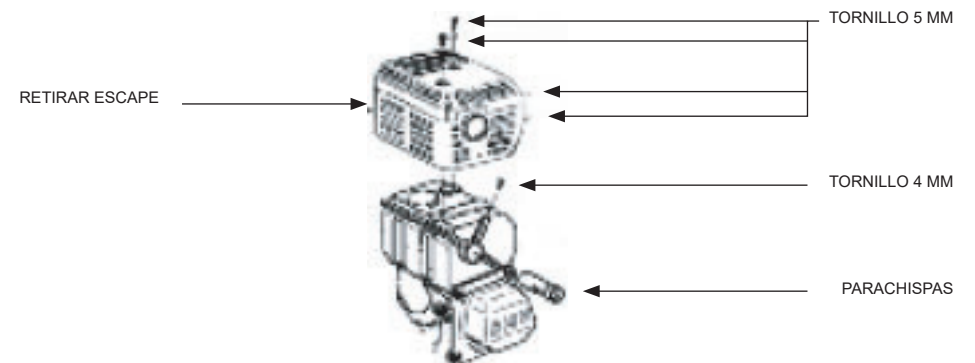
## 21. PARA CHISPAS (equipo opcional)

Su motor no viene con para chispas. Si requiere uno puede agregarlo a su equipo.

El parachispas debe tener un mantenimiento de 100 hrs. para mantenerlo funcionando.

Si el motor ha estado trabajando el escape estará muy caliente. Permita que el escape se enfríe antes de dar servicio al parachispas.

- 21.1. Retire los 4 tornillos de 4mm de la tapa deflectora del escape y retírela.
- 21.2. Retire los 4 tornillos de 5 mm de la protección del escape y retire la protección.
- 21.3. Retire los tornillos de 4 mm del parachispas y retire el parachispas del escape.



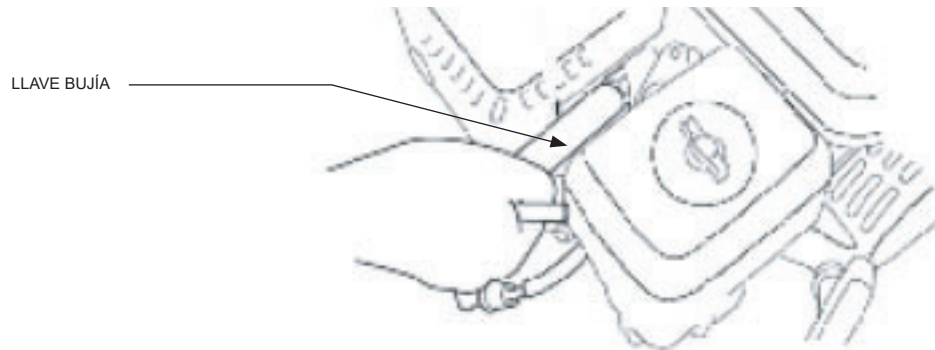
## 19. BUJÍA

Bujía recomendada spark plugs: B-F7TC

- Una bujía incorrecta puede causar daño al motor.

19.1. Desconecte el capuchón de la bujía y retire cualquier suciedad de alrededor de la conexión de la bujía.

19.2. Retire la bujía con una llave de 13/16-pulg.



21.3. Revise la bujía, reemplace si los electrodos están desgastados o si el aislante está roto o cortado.

21.4. **Mida el espacio entre electrodos con un calibrador.** La distancia debe ser de **0.70 - 0.80 mm**. Corrija la distancia si es necesario, doblando cuidadosamente el interior de los electrodos.

21.5. Instale la bujía cuidadosamente, con la mano, para evitar que se barra la rosca.

21.6. Después de que la bujía asiente, apriete con un llave 13/16-pulg. para comprimir el agua.

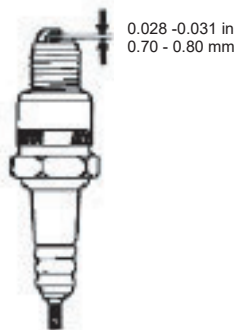
- **Si reinstala una bujía usada**, apriete de 1/8 a 1/4 de giro después de que la bujía asiente.

- **Si instala una bujía nueva**, apriete 1/2 giro después de que la bujía asiente.

- Una bujía floja puede sobrecalentarse y dañar al motor.

- Sobre apretar la bujía puede dañar las roscas en la cabeza de cilindro.

21.7. Coloque el tapón de la bujía.



## 8. OPERACIÓN

### 8.1. Precauciones para una operación segura

- Antes de arrancar el motor por primera vez, revise la sección de INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE y el capítulo titulado ANTES DE LA OPERACIÓN.



¡PELIGRO!

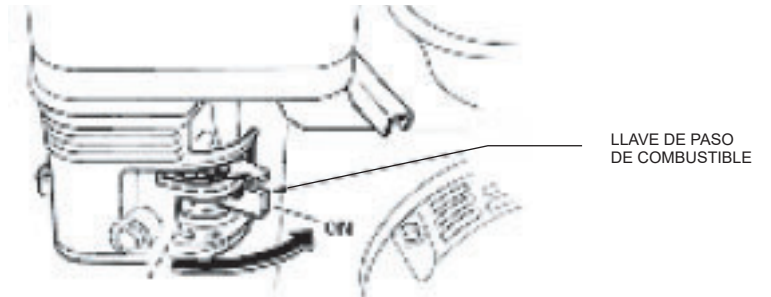
**El gas del Monóxido de Carbono es tóxico. Respirarlo puede causar desmayos e inclusive la muerte.**

**Evite cualquier área o acciones que puedan exponerlo al monóxido de carbono.**

- Revise las instrucciones que vienen con el equipo que está acoplado al motor para cualquier precaución de seguridad que deba seguirse junto con el arranque, paro u operación del motor.

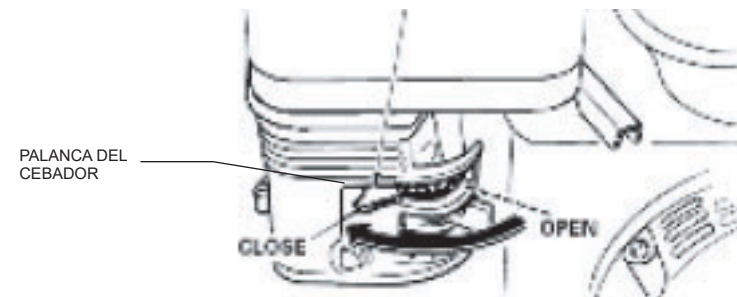
## 9. ARRANQUE DEL MOTOR

9.1. Mueva la "Llave de paso de combustible" a la posición de ON.

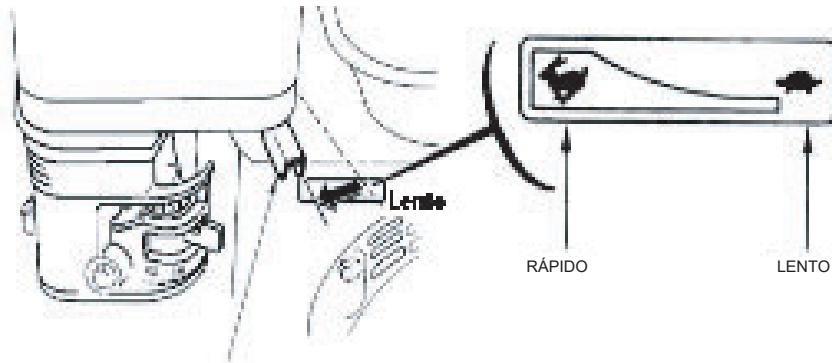


9.2. **Para arrancar un motor en frío**, mueva la "Palanca del Cebador" a la posición de **CERRADO /CLOSED**.

**Para reiniciar un motor caliente**, deje la palanca del ahogador en la posición de **ABIERTO / OPEN**.



9.3. Mueva la “**Palanca de aceleración**” hacia la posición de LENTO aprox. 1/3 de giro hacia la posición de FAST / RAPIDO.



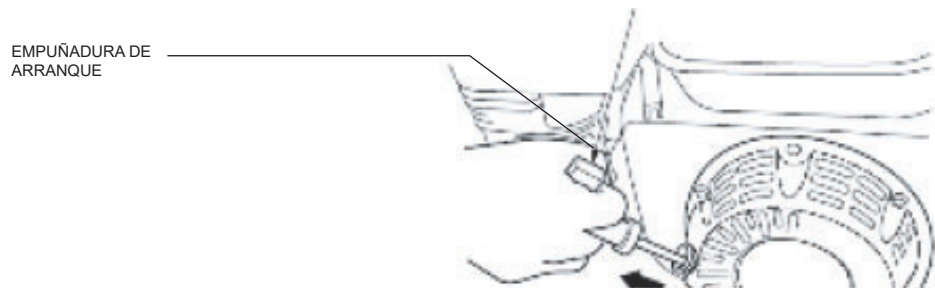
PALANCA DE ACELERACIÓN

9.4. Gire el interruptor hacia la posición de **ON / ENCENDIDO**.



9.5. Sistema de arranque.

La empuñadura de arranque (en todos los motores) se debe jalar la empuñadura ligeramente hasta que sienta resistencia, entonces jale rápidamente. Regrese la empuñadura suavemente.

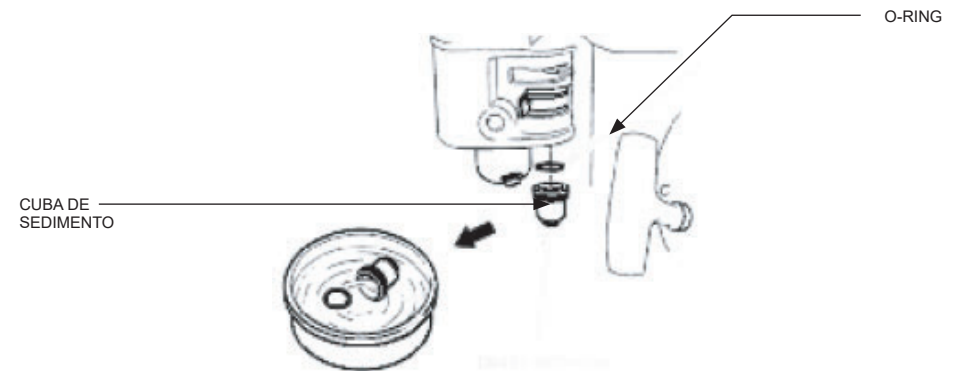


## 18. CUBA DE SEDIMENTOS

- 18.1. Coloque la válvula de combustible a la posición de OFF, retire la cuba de sedimentos y el O´ring.
- 18.2. Lave la cuba de sedimentos y el O´ring con un solvente no inflamable y seque completamente.
- 18.3. Coloque el O´ring en la válvula de combustible, e instale la cuba de sedimentos correctamente.
- 18.4. Mueva la válvula de combustible a la posición de ON, revise si hay fugas. Reemplace el O´ring para si hubiera fugas.

### 18.1 limpieza de la cuba de sedimentos.

- 18.1.1. Mueva la **válvula de combustible** a la posición de **OFF**, retire la tasa de sedimentos y el O´ring.
- 18.1.2. Lave la cuba de sedimentos y el O´ring con un solvente no inflamable y seque.
- 18.1.3. Coloque el O´ring en la válvula de combustible e instale la cuba de sedimentos. Apriete la cuba correctamente.
- 18.1.4. Mueva la válvula de combustible a la posición de ON y revise si no hay fugas. Reemplace el O´ring si hubiera fugas.



**La nafta es altamente inflamable y explosiva.**

- Puede quemarse seriamente o herirse cuando maneje combustible.
- Mantenga chispas y suministros de calor alejados.
- Maneje el combustible solo en exteriores.
- Limpie los derrames inmediatamente.

**17.2. Filtro de aire de baño de aceite.**

17.2.1 Retire la tuerca y retire el tapón y cubierta.

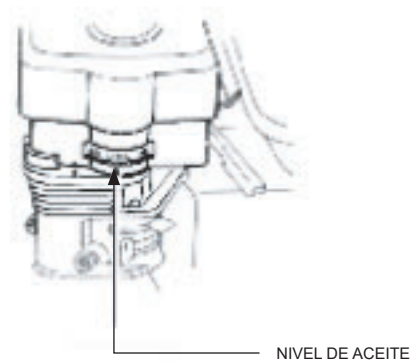
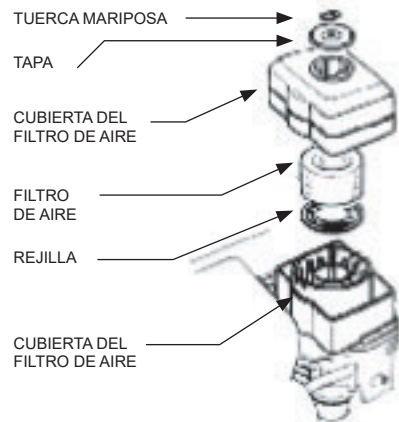
17.2.2. Retire el filtro de aire de la tapa. Lave la tapa y filtro en agua jabonosa y tibia, enjuague y permita que seque. O limpie en un solvente no inflamable y permita que seque.

17.2.3. Sumerja el filtro en aceite limpio, apriete todo el exceso. El motor humeará si se deja mucho aceite en la esponja.

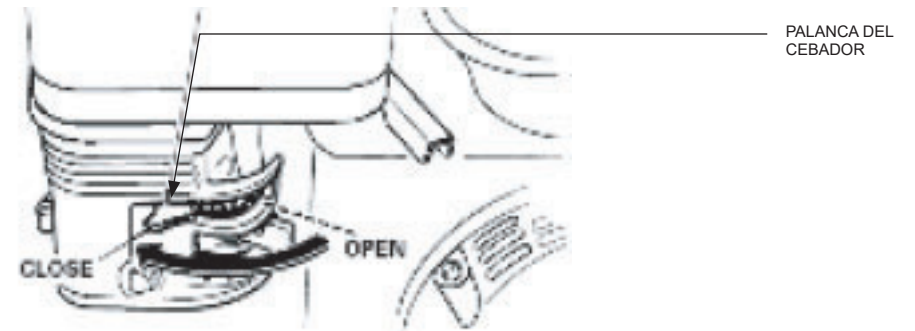
17.2.4. Vaciar el aceite usado de depósito de aceite del filtro, lave y quite toda suciedad acumulada con un solvente inflamable y seque el depósito.

17.2.5. Llene el depósito de aceite del filtro de aire hasta la marca con el mismo aceite que se recomienda para el motor. Capacidad de aceite : 60 cm3.

17.2.6. Arme nuevamente el filtro de aire y apriete la tuerca correctamente.



9.6. Si la "palanca del cebador" se ha movido a la posición de CLOSE / CERRADO para arrancar el motor, gradualmente muévelo a la posición de OPEN / ABIERTO mientras el motor se calienta.

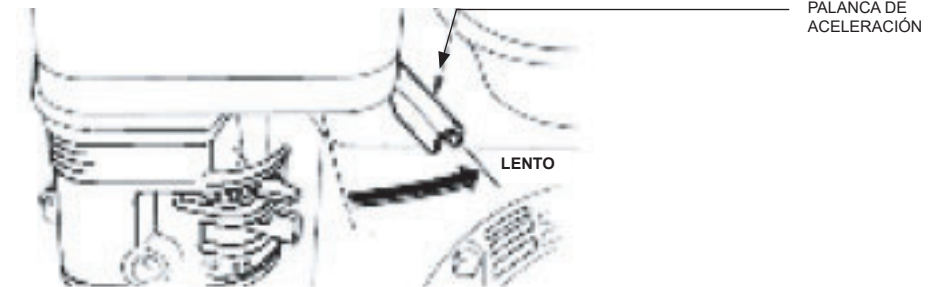


**10. PARO DE EMERGENCIA**

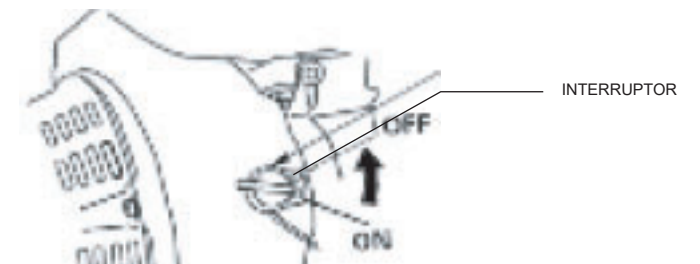
Para detener el motor en una emergencia, simplemente gire el interruptor del motor a la posición de OFF.

En condiciones normales, use el siguiente procedimiento:

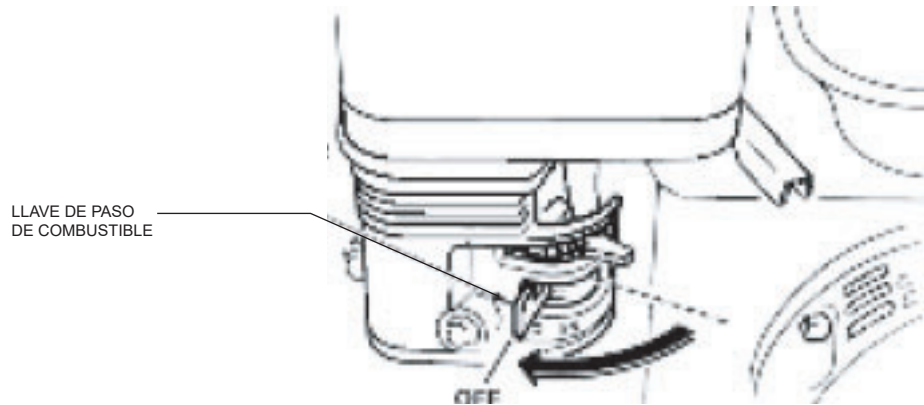
10.1. Mueva la "Palanca de aceleración".



10.2. Gire el "Interruptor" a la posición de OFF.



10.3. Gire la llave de paso de combustible a la posición de OFF.

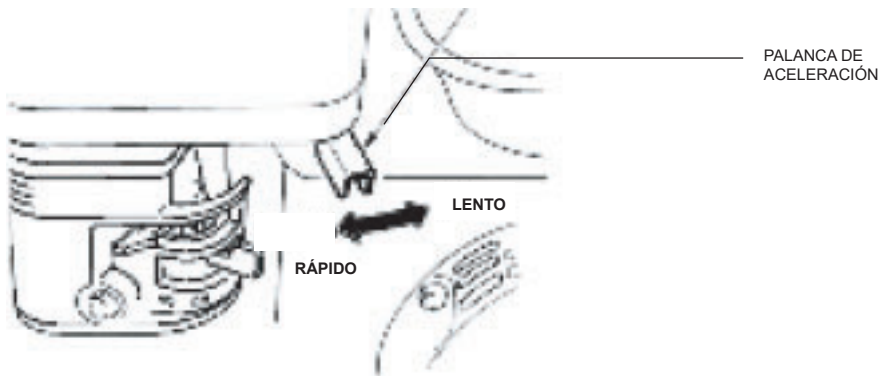


## 11. ESTABLECER LA VELOCIDAD DEL MOTOR

- Posicione la palanca del acelerador para la velocidad deseada del motor.

**¡RECOMENDACIÓN!**

Para la recomendación de la velocidad, refiérase a las instrucciones que vienen con el equipo acoplado a este motor.



## 17. SERVICIO AL FILTRO DE AIRE

Un filtro de aire sucio o en mal estado, restringirá el flujo de aire en el carburador, reduciendo el desempeño del motor.

- Si usted opera el motor en áreas polvorosas, deberá limpiar el filtro de aire más frecuentemente que lo especificado en la **TABLA DE MANTENIMIENTO**.
- Operar el motor sin filtro de aire, o con el filtro de aire dañado, permitirá que entre polvo dentro del motor, causando un desgaste rápido. Este tipo de daño no está cubierto por la Garantía.

### 17.1. Elementos del filtro de aire dual

17.1.1. Retire la tuerca de la tapa del filtro de aire y retire la tapa.

#### Tapa del filtro de aire

17.1.2. Retire la tuerca del filtro de aire y retire el filtro.

#### Filtro de papel

17.1.3. Retire el filtro de aire esponja del Filtro de papel.

#### Elemento

17.1.4. Inspeccione ambos elementos del filtro de aire y reemplácelos si están dañados. Siempre reemplace el elemento del papel en el filtro del Filtro de Esponja, de acuerdo al intervalo de la **Tabla de mantenimiento**.

17.1.5. Limpie los elementos del filtro si la Junta va a ser reutilizada.

**Elemento de papel del filtro de aire:** Golpee el elemento del filtro de aire varias veces en una superficie dura para retirar la suciedad, o sopletee con aire comprimido [que no exceda de 30 PSI] a través del elemento del filtro desde adentro. No trate de cepillar la suciedad; cepillar forzaría que el polvo entre dentro de las fibras.

**Elemento de esponja del filtro de aire:** Limpie con agua jabonosa tibia, enjuague y permita que seque. O limpie con un solvente no inflamable y permita que seque. Sumerja el elemento del filtro en aceite limpio de motor y apriete todo el exceso. El motor humeará cuando arranque si se queda demasiado aceite en el filtro de esponja.

17.1.6. Limpie el polvo del interior de la base del filtro de aire y la tapa usando un trapo húmedo. Tenga cuidado de evitar que el polvo y suciedad entren en el ducto de aire que va al carburador.

17.1.7. Coloque el filtro de aire esponja sobre el elemento de papel del filtro de esponja y reinstale el filtro de aire armado. Asegúrese que la junta quede debajo del filtro de aire. Apriete la tuerca del filtro de aire correctamente.

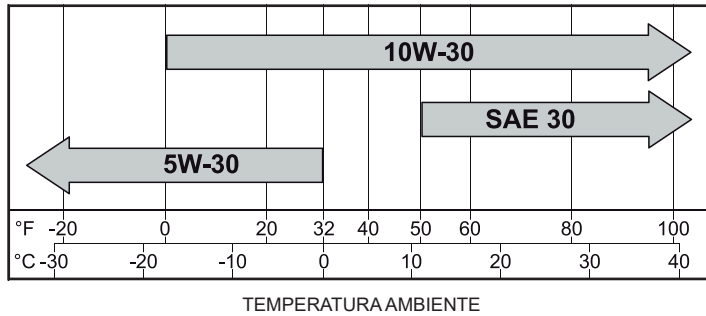
17.1.8. Instale la tapa del filtro de aire y apriete la tuerca correctamente.

## 16. MANTENIMIENTO A SU MOTOR

### 16.1. Recomendaciones

El aceite es el mayor factor que afecta el desempeño y la vida útil de un motor.

Use aceite detergente de **4 tiempos**. Se recomienda **SAE 10W-40**, de uso para motores. Otras viscosidades que se muestran en la tabla pueden usarse cuando el promedio de temperatura en su localidad se encuentra dentro de los rangos recomendados.



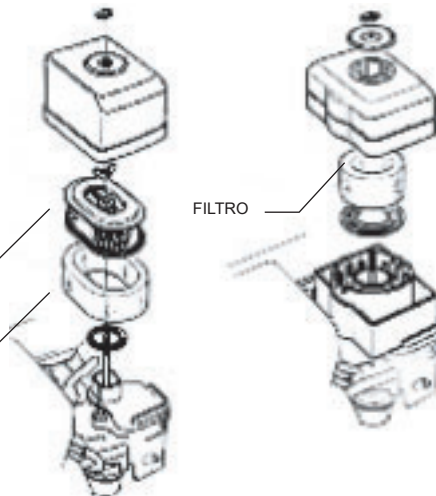
La viscosidad SAE en el aceite y la clasificación de servicio están en la etiqueta API en el envase del aceite. Recomendamos usar API Categoría SJ.

### 16.2. Inspección del filtro de aire

- Retire la cubierta del filtro de aire e inspeccione el filtro. Limpie o reemplace el elemento del filtro de aire sucio.
- Siempre reemplace un elemento de filtro dañado.
- Si su filtro viene con un filtro de aire con baño de aceite, también revise el nivel de aceite.

ELEMENTO DE PAPEL DEL FILTRO

ELEMENTO DE GOMA



## 12. SERVICIO AL MOTOR

### 12.1. La importancia de Mantenimiento

Un buen mantenimiento es esencial para la seguridad, economía y evitar problemas durante la operación. También ayudará a reducir la contaminación.

Un mantenimiento inapropiado de este motor, o no corregir un problema antes de la operación puede causar un mal funcionamiento en el que puede salir seriamente dañado e incluso puede causar la muerte. Siempre siga las recomendaciones y tablas de mantenimiento de este Manual.

Para ayudarlo a dar mantenimiento a su motor, las siguientes páginas incluyen una **Tabla de mantenimiento** procedimiento de inspección de rutina y proceso simple de revisión usando herramientas básicas (Pág. 32). Otras tareas de servicio, que sean más difíciles o bien que requieran una herramienta especial, que son de uso profesional, se realizan en nuestros Centros de Servicio Autorizado.

La **Tabla de Mantenimiento** aplica para condiciones de operación normal. Si Ud. opera su motor bajo condiciones inusuales, como mucha carga constante, trabajar el motor a altas temperaturas, uso en condiciones inusuales de humedad o polvo, consulte a su Distribuidor para las recomendaciones aplicables a sus necesidades y su uso.

El Mantenimiento, reemplazo o reparación de dispositivos de control y sistemas de emisión puede ser hecho por cualquier establecimiento que realice reparación siempre y cuando use partes originales y sigan los estándares EPA.

### 12.2. Seguridad en el mantenimiento.

Algunas de las precauciones de seguridad más importantes son las siguientes.

De cualquier manera, no podemos advertir cada peligro imaginable que pueda darse al operar el mantenimiento. Solo Ud. puede decidir cuando realiza o no un trabajo de mantenimiento.



¡PELIGRO!

• No seguir las instrucciones de mantenimiento adecuado y no seguir las precauciones, puede causar un accidente serio e incluso puede causar la muerte. Siempre siga las precauciones del manual de Usuario.

### 12.3. Medidas de seguridad en el Mantenimiento.

- Asegúrese que el motor está apagado antes de comenzar cualquier labor de mantenimiento o reparación. Esto eliminará situaciones potenciales de peligro.
- El monóxido de carbono que saca el escape es venenoso. Asegúrese que hay una ventilación adecuada de manera que pueda operar el motor.
- Evite quemaduras por partes calientes.
- Permita que las partes como el escape y el sistema de enfriamiento se enfríen, de lo contrario puede quemarse.
- Lesiones por partes móviles.
- No haga trabajar el motor a menos que sepa cómo manejarlo.
- Lea las instrucciones antes de comenzar y asegúrese de tener las herramientas y los conocimientos necesarios.
- Para reducir la posibilidad de fuego o explosión, tenga cuidado cuando trabaje cerca de nafta. Use solo solventes no inflamables.

**¡RECOMENDACIÓN!**

Recuerde que su distribuidor sabe cómo dar servicio y que tiene todo lo necesario para dar mantenimiento, asesoramiento y reparaciones.

Para asegurar la mejor calidad y confiabilidad, **use solo partes nuevas o equivalentes para reparar su motor.**

## 15. CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR

**Drene el aceite usado mientras el motor aún está caliente.** El aceite caliente drene rápida y completamente.

15.1. Coloque en un contenedor apropiado debajo del motor para atrapar el aceite usado, retire el tapón bayoneta y el tapón de drenado.

15.2. Permita que el aceite usado drene completamente, reinstale el tapón y apriete de manera segura.

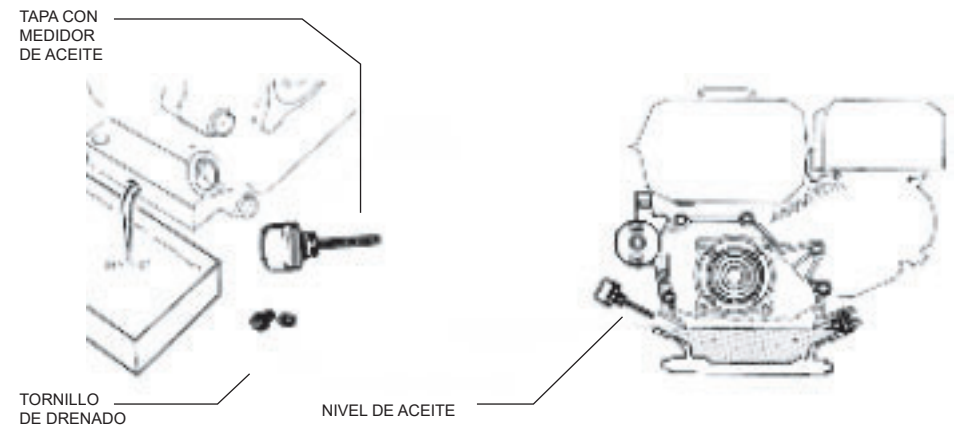
Maneje el residuo de aceite de manera que no destruya el medio ambiente.

Sugerimos que envíe el aceite usado a un lugar donde lo reciban para reciclar. No lo eche en la basura, no lo vierta en la tierra ni en agua.

15.3. Con el motor en una superficie plana, llene hasta el límite externo del orificio de llenado con aceite recomendado. Hacer trabajar el motor con un nivel bajo de aceite puede causar daños serios al motor. El sistema de aceite automáticamente parará el motor antes de que el nivel de aceite caiga por debajo del límite seguro.

Para evitar la inconveniencia de un paro inesperado, llene hasta el límite superior de aceite y revise el nivel regularmente.

15.4. Atornille el tapón varilla.





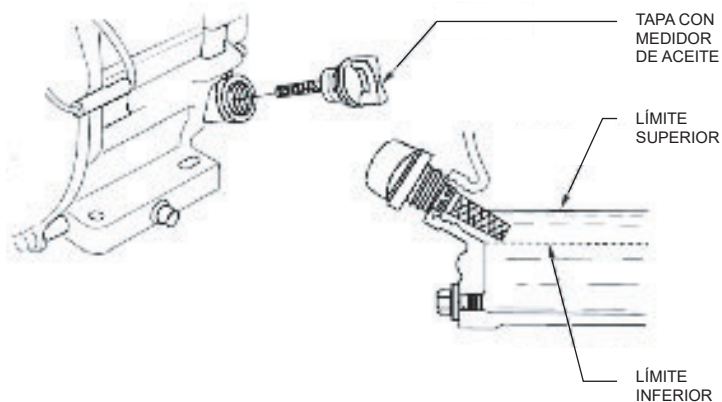
## 14. REVISIÓN DEL NIVEL DE ACEITE

Revise el nivel de aceite del motor con el motor parado y en una superficie plana.

- 14.1. Retire el tapón bayoneta y límpielo.
- 14.2. Inserte y retire la varilla desatornillándola del cuello de recarga del depósito. Revise el nivel de aceite mostrado en la varilla.
- 14.3. Si el nivel de aceite es bajo, llene hasta el límite recomendado del cuello del depósito.
- 14.4. Atornille la bayoneta de manera segura.

**¡NOTA!**

Hacer trabajar el motor con un nivel bajo de aceite puede dañar el motor. El sistema de Alerta de Aceite automáticamente parará el motor antes de que el nivel de aceite caiga por debajo del límite seguro. De cualquier modo, para evitar las inconveniencias de un paro repentino del motor siempre revise el nivel de aceite antes de arrancar.



## 12.4. Tabla de mantenimiento

| ITEM                             |                   | Período regular de servicio                 |                      |                        |                         |                     |
|----------------------------------|-------------------|---|----------------------|------------------------|-------------------------|---------------------|
|                                  |                   | Cada uso                                    | Primer mes o 20 hrs. | Cada 3 meses o 50 hrs. | Cada 6 meses o 100 hrs. | Cada año o 300 hrs. |
| • Aceite del motor               | Nivel de aceite   | x   |                      |                        |                         |                     |
|                                  | Cambio            |   | x                    | x                      | x                       |                     |
| • Filtro de aire *               | Revisión          | x   |                      |                        |                         |                     |
|                                  | Limpieza          | x   |                      |                        |                         |                     |
|                                  | Reemplazo         |   |                      |                        | x                       | x *                 |
| • Cuba del carburador            | Limpieza          |   |                      |                        |                         | x                   |
| • Bujía                          | Revisar - Ajustar |   |                      |                        | x                       |                     |
|                                  | Reemplazar        |   |                      |                        |                         | x                   |
| • Velocidad ralentí              | Revisar - Ajustar |   |                      |                        |                         | x(2)                |
| • Espacio entre válvulas         | Revisar - Ajustar |   |                      |                        |                         | x(2)                |
| • Cámara de combustión           | Limpiar           | Después de 500 hrs (2)                      |                      |                        |                         |                     |
| • Tanque de combustible y filtro | Limpiar           |   |                      |                        | x(2)                    |                     |
| • Manguera de combustible        | Revisar           | Cada 2 años (Reemplace si es necesario) (2) |                      |                        |                         |                     |

\* Reemplazo a demanda.

- Si el filtro de aire es de goma espuma se debe mojar con el aceite de motor y escurrir.

### 12.5. Puntos relacionados a la emisión de contaminantes.

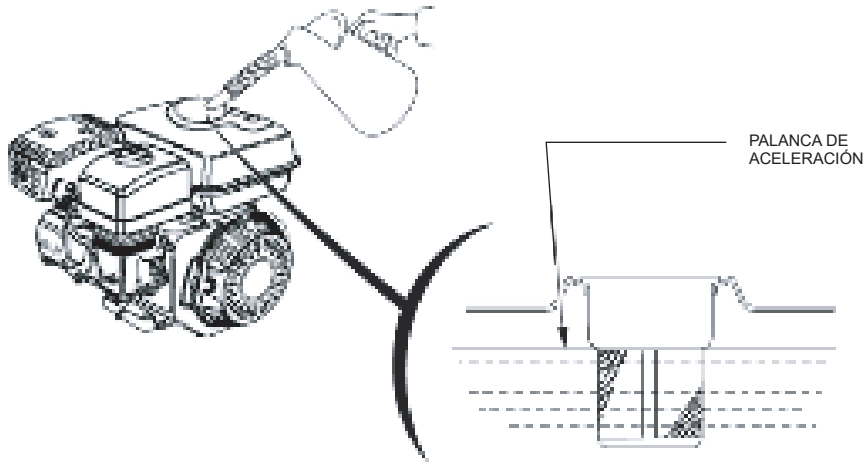
\* Reemplace el elemento de papel únicamente.

12.5.1. Dé servicio más frecuentemente cuando trabaje en áreas muy polvorosas.

12.5.2. Estas partes se le debe dar servicio con su Distribuidor.

12.5.3. Para uso comercial, las horas de registro de operación determinarán un intervalo apropiado de mantenimiento.

Con el motor detenido, retire el tapón del tanque de combustible y revise el nivel de combustible. Rellene el depósito si el nivel es bajo.



**El combustible es altamente inflamable y explosivo.** Usted puede resultar quemado o gravemente herido cuando maneja combustible. Pare el motor y mantenga las partes calientes, chispas y flamas alejados. Maneje el combustible en el exterior. Limpie cualquier derrame o mancha de combustible inmediatamente.

**Recargue el tanque de combustible en un área bien ventilada antes de arrancar el motor.** Si el motor ha estado trabajando, permita que enfríe. Recargue combustible cuidadosamente para evitar que éste se derrame. No llenar por encima de el hombro filtro de combustible.

Después de recargar combustible, apriete el tapón del tanque de manera segura.

**No recargue el motor dentro de construcciones donde los gases de la nafta puedan alcanzar flamas o chispas.** Mantenga la nafta alejada de cualquier suministro de calor como luces, hornos, aparatos eléctricos, herramientas, eléctricas, etc.,

El combustible derramado no es solo un peligro de incendio, puede causar daño al medio ambiente también.

**¡NOTA!**

**El combustible puede dañar pintura y plástico.** Tenga cuidado de no derramar el combustible cuando recargue el depósito. El daño causado por derrames de combustible no está cubierto por la garantía.

### 13. RECOMENDACIONES DE COMBUSTIBLE.

Use nafta súper.

- **Estos motores están certificados para operar con nafta súper. Alarga la vida útil del sistema de escape.**
- Nunca use nafta contaminada o una mezcla de nafta con aceite. Evite que entre suciedad o agua en el depósito de combustible.
- Ocasionalmente puede escuchar un ligero golpeteo, (ruido de golpeteo metálico) mientras opera bajo cargas pesadas. Esto no debe preocuparle.

**¡NOTA!**

- Si el golpeteo ocurre cuando tiene una carga normal, bajo condiciones normales, cambie la nafta.
- Si el ruido de golpeteo persiste, acuda a un Servicio Autorizado o con su distribuidor.
- Hacer trabajar el motor con golpeteo o sonidos constante, es considerado un maltrato y la Garantía no cubrirá las partes dañadas por maltrato.